

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-203379

(43)公開日 平成11年(1999) 7月30日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 K 1/12

G 0 6 K 1/12

B

B 4 1 J 3/01

B 4 1 J 5/30

B

5/30

21/00

Z

21/00

B 6 5 C 9/46

B 6 5 C 9/46

G 0 6 F 3/12

W

審査請求 未請求 請求項の数7 F D (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平10-20218

(22)出願日

平成10年(1998) 1月15日

(71)出願人 000251288

鈴鹿富士ゼロックス株式会社

三重県鈴鹿市伊船町1900番地

(72)発明者 飯村 純

三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ

ロックス株式会社内

(72)発明者 樋口 勝成

三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ

ロックス株式会社内

(72)発明者 今田 央子

三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ

ロックス株式会社内

(74)代理人 弁理士 ▲高▼橋 克彦

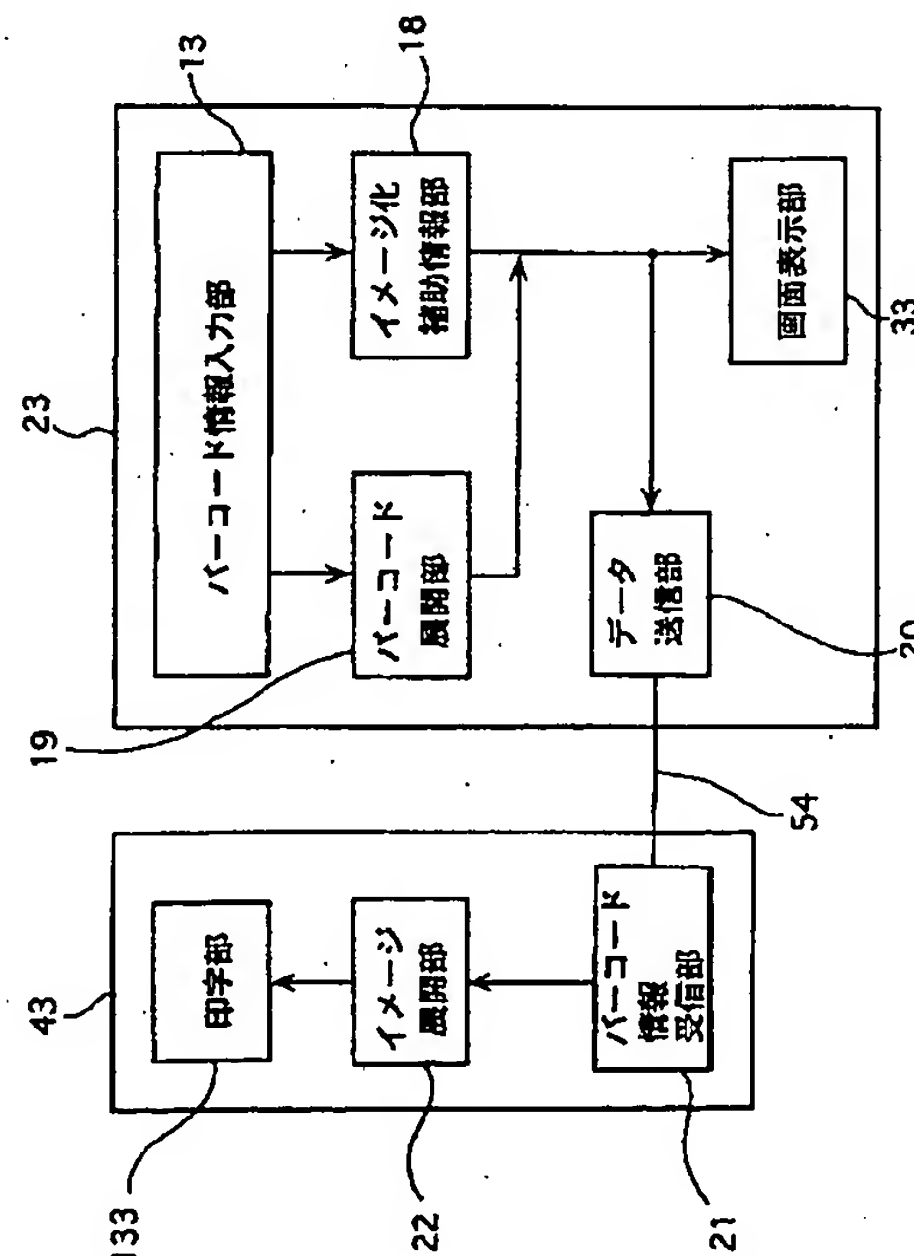
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 バーコードプリントシステム、バーコードプリント方法およびバーコードプリントシステムのデータ転送方法

(57)【要約】

【課題】 データ量を減少させROM容量を小さくして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制すること。

【解決手段】 入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するバーコード展開部19と、イメージ展開するための補助情報を出力するイメージ化補助情報部18とを備え、基本バーコード構成情報および補助情報を送信するホストコンピューター23と、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、印字部133によりバーコードを印字するプリンタ43とから成るバーコードプリントシステム、バーコードプリント方法およびバーコードプリントシステムのデータ転送方法。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するバーコード展開部と、イメージ展開するための補助情報を出力するイメージ化補助情報部とを備え、基本バーコード構成情報および補助情報を送信するホストコンピュータと、

受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、印字部によりバーコードを印字するプリンタとから成ることを特徴とするバーコードプリントシステム。

【請求項2】 入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力し、前記基本バーコード構成情報および補助情報を送信し、送信された前記基本バーコード構成情報および補助情報を受信し、

受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開し、

展開された前記バーコードイメージに基づき印字部によりバーコードを印字することを特徴とするバーコードプリント方法。

【請求項3】 ホストコンピュータの画面上にて印字フォーマットを作成し、この作成された印字フォーマット対応のデータを通信部を介しバーコードプリンタが受信し印字するバーコードプリントシステムにおいて、

入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力して送信し、

受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、バーコードを印字することを特徴とするバーコードプリントシステムのデータ転送方法。

【請求項4】 請求項3において、細バーと太バーのみで構成され細バーと太バーの関係が一定比率で規定される一次元バーコード規格の場合、細バーを“0”または“1”の一方、太バーを“0”または“1”の他方でバーコードの並びに連続的に表して送信するとともに、細／太バーが比率表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送することを特徴とするバーコードプリントシステムのデータ転送方法。

【請求項5】 請求項3において、バーの太さが複数種類あり、最少単位幅の整数倍で示されるいわゆるモジュール数で規定される一次元バーコードの規格の場合、1モジュール単位で、白を“0”または“1”の一方、黒を“0”または“1”の他方でバーコードの並びを連続的に表して送信するとともに、モジュール表示であることを示す情報と印字開始位置を示す

座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送することを特徴とするバーコードプリントシステムのデータ転送方法。

【請求項6】 請求項3において、白と黒の点の二次元的な配置により各種情報を表現するいわゆる二次元コードの場合、白点または黒点の1つ当たりのいわゆる1セルを、白は“0”または“1”の一方で、黒は“0”または“1”の他方で二次元コードの縦または横方向の並びに沿って連続的に表して送信するとともに、二次元コード表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とコードの1辺のセル数を表す情報を補助情報として転送することを特徴とするバーコードプリントシステムのデータ転送方法。

【請求項7】 請求項3ないし6において、前記一次元バーコードまたは二次元コードの構成情報を2回以上前記ホストコンピュータからバーコードプリンタへ送信することを特徴とするバーコードプリントシステムのデータ転送方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホストコンピュータの画面上にて印字フォーマットを作成し、この作成された印字フォーマット対応のデータを通信部を介しバーコードプリンタが受信し印字するバーコードプリントシステムにおいて、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力して送信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、バーコードを印字することにより、データ量を減少させROM容量を小さくして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するバーコードプリントシステム、バーコードプリント方法およびバーコードプリントシステムのデータ転送方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の第1のバーコードプリントシステム（特開平4-31068）は、図6に示されるようにホストコンピュータ部21が、バーコード情報の入力部11と、入力されたバーコード情報をコード化するコード変換部9と、コード化されたデータをプリンタ側に送信するコード送信部10と、画面表示部31とから構成される。プリンタ部41は、前記ホストコンピュータ21より送られたコードを受信するコード受信部11と、コードをバーコードイメージに変換するバーコード変換部12と、ラベルに印字する印字部131よりなる。

【0003】上記従来の第1のシステムは、前記ホストコンピュータ部21からプリンタ部41に対してラベル印字に対する各種印字フォーマット情報をコード化したコマンドで送信することを前提とするものである。

【0004】ユーザが、バーコードプリンタとして印字するコードの種類はたくさんある。例えば、一次元バーコードで代表的な所ではJAN8、JAN13、CODE39、ITF、NW7等が挙げられる。また二次元コードでもQRコード、PDF417等が在り、ユーザは各々の目的で使い分けることとなりバーコードプリンタはこれらのバーコードまたは二次元コードを選択できるような仕様としているのが一般的である。

【0005】従来の第2のバーコードプリントシステム(特開平8-295052)は、図7に示されるように10 ホストコンピュータ部22が、バーコード情報の入力部12と、入力されたバーコード情報をバーコードイメージに展開するバーコードイメージ展開部15と、イメージ展開されたデータをプリンタ側に送信するイメージ送信部16と、画面表示部32とから構成される。プリンタ部42は、ホストコンピュータ部22より送られたイメージ展開情報を受信するバーコードイメージ受信部17と、バーコードイメージをラベルに印字する印字部132よりなる。

【0006】上記従来の第2システムは、上記従来の第1のシステムの欠点を補う目的で、ホストコンピュータ部22で作成されたバーコードの1ラインのイメージデータと印字行数つまりバーの高さ情報を送ることによりプリンタ側がバーコードを印字するものである。これは、どんな種類の一次元バーコードが存在しても、プリンタ側はビット情報を印字する能力さえあればバーコードを印字できることを意味する。つまり、バーコードのイメージ展開はバーコードプリンタ側でなくホストコンピュータの能力に帰属した方式である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の第1のシステムは、ホストコンピュータ21からのコマンドを受信するバーコードプリンタ41側は、コマンドを印字に必要なイメージ情報に変換する必要がある。つまり、この方式の場合は必然的に各種コマンドから各種バーコードへの変換情報および変換手段つまりプログラムをプリンタ側が持っていなければならないことになる。

【0008】通常プリンタ側は製造コストを抑える設計として、これらの複数種のバーコードの変換情報および変換プログラムはプリンタ制御部にROM化されたファームウェアとすることが多く、ROM容量を抑えることやファームウェアのバグを抑えるためプリンタ側のファームウェア開発は大きな負担となっていることが多い。また、バーコードの種類や増やしたい時などはファームウェアの存在するROMを交換することとなるが、やはり減価低減の目的で基板上に直接ハンダ付けされることが多く、実際のところ交換は現実的ではない等の問題があった。

【0009】上記従来の第2のシステムは、バーコード構成の1ラインのイメージデータを送るものとしている

が、例えばDODE39で10文字を細バーを2ピクセルで印字したと仮定すると(図5の26を参照)、1文字は26ピクセルなので260ビットの情報が必要になる。当然のことながら細バーを4ピクセルで表す場合は520ビット送らなければならない等の、ホストコンピュータ22上の画面32上で作成されるイメージの大きさに従い送信するデータ量が多くなる欠点を有するという問題があった。

【0010】そこで本発明者らは、ホストコンピュータの画面上にて印字フォーマットを作成し、この作成された印字フォーマット対応のデータを通信部を介しバーコードプリンタが受信し印字するバーコードプリントシステムにおいて、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力して送信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、バーコードを印字するという本発明の第1の技術的思想に着眼した。

【0011】また本発明者らは、細バーと太バーのみで構成され細バーと太バーの関係が一定比率で規定される一次元バーコード規格の場合、細バーを“0”または“1”の一方、太バーを“0”または“1”の他方でバーコードの並びに連続的に表わしたり、バーの太さが複数種類あり、最少単位幅の整数倍で示されるいわゆるモジュール数で規定される一次元バーコードの規格の場合、1モジュール単位で、白を“0”または“1”の一方、黒を“0”または“1”の他方でバーコードの並びを連続的に表わしたり、白と黒の点の二次元的な配置により各種情報を表現するいわゆる二次元コードの場合、白点または黒点の1つ当たりのいわゆる1セルを、白は“0”または“1”の一方で、黒は“0”または“1”の他方で二次元コードの縦または横方向の並びに沿って連続的に表わすという本発明の第2の技術的思想に着眼し、更に研究開発を重ねた結果、データ量を減少させROM容量を小さくして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという目的を達成する本発明に到達した。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明(請求項1に記載の第1発明)のバーコードプリントシステムは、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するバーコード展開部と、イメージ展開するための補助情報を出力するイメージ化補助情報部とを備え、基本バーコード構成情報および補助情報を送信するホストコンピュータと、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、印字部によりバーコードを印字するプリンタとから成るものである。

【0013】本発明(請求項2に記載の第2発明)のバ

ーコードプリント方法は、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力し、前記基本バーコード構成情報および補助情報を送信し、送信された前記基本バーコード構成情報および補助情報を受信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開し、展開された前記バーコードイメージに基づき印字部によりバーコードを印字するものである。

【0014】本発明（請求項3に記載の第3発明）のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、ホストコンピュータの画面上にて印字フォーマットを作成し、この作成された印字フォーマット対応のデータを通信部を介しバーコードプリンタが受信し印字するバーコードプリントシステムにおいて、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力して送信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、バーコードを印字するものである。

【0015】本発明（請求項4に記載の第4発明）のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、細バーと太バーのみで構成され細バーと太バーの関係が一定比率で規定される一次元バーコード規格の場合、細バーを“0”または“1”の一方、太バーを“0”または“1”の他方でバーコードの並びに連続的に表して送信するとともに、細／太バーが比率表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送するものである。

【0016】本発明（請求項5に記載の第5発明）のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、バーの太さが複数種類あり、最少単位幅の整数倍で示されるいわゆるモジュール数で規定される一次元バーコードの規格の場合、1モジュール単位で、白を“0”または“1”の一方、黒を“0”または“1”の他方でバーコードの並びを連続的に表して送信するとともに、モジュール表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送するものである。

【0017】本発明（請求項6に記載の第6発明）のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、白と黒の点の二次元的な配置により各種情報を表現するいわゆる二次元コードの場合、白点または黒点の1つ当たりのいわゆる1セルを、白は“0”または“1”の一方で、黒は“0”または“1”の他方で二次元コードの縦または横方向の並びに沿って連続的に表して送信するとともに、二次元コード表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とコードの1辺のセル数を表す情報を補助情報と

して転送するものである。

【0018】本発明（請求項7に記載の第7発明）のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明ないし第6発明において、前記一次元バーコードまたは二次元コードの構成情報を2回以上前記ホストコンピュータからバーコードプリンタへ送信するものである。

【0019】

【発明の作用および効果】上記構成より成る第1発明のバーコードプリントシステムは、前記ホストコンピュータの前記バーコード展開部が、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、前記イメージ化補助情報部がイメージ展開するための補助情報を出力して、前記基本バーコード構成情報および補助情報を送信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づき前記プリンタにおいてバーコードイメージに展開して、印字部によりバーコードを印字するので、データ量を減少させROM容量を小さくして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0020】上記構成より成る第2発明のバーコードプリント方法は、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力し、前記基本バーコード構成情報および補助情報を送信し、送信された前記基本バーコード構成情報および補助情報を受信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開し、展開された前記バーコードイメージに基づき印字部によりバーコードを印字するので、データ量を減少させ転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0021】上記構成より成る第3発明のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、ホストコンピュータの画面上にて印字フォーマットを作成し、この作成された印字フォーマット対応のデータを通信部を介しバーコードプリンタが受信し印字するバーコードプリントシステムにおいて、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力して送信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、バーコードを印字するので、データ量を減少させデータ転送をシンプルにして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0022】上記構成より成る第4発明のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、細バーと太バーのみで構成され細バーと太バーの関係が一定比率で規定される一次元バーコード規格の場合、細バーを“0”または“1”の一方、太バーを

“0”または“1”の他方でバーコードの並びに連続的に表して送信するとともに、細／太バーが比率表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送するので、上記一次元バーコード規格のバーコードのデータ量を減少させデータ転送をシンプルにして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0023】上記構成より成る第5発明のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、バーの太さが複数種類あり、最少単位幅の整数倍で示されるいわゆるモジュール数で規定される一次元バーコードの規格の場合、1モジュール単位で、白を“0”または“1”の一方、黒を“0”または“1”の他方でバーコードの並びを連続的に表して送信するとともに、モジュール表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送するので、上記一次元バーコード規格のバーコードのデータ量を減少させデータ転送をシンプルにして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0024】上記構成より成る第6発明のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、白と黒の点の二次元的な配置により各種情報を表現するいわゆる二次元コードの場合、白点または黒点の1つ当たりのいわゆる1セルを、白は“0”または“1”の一方で、黒は“0”または“1”の他方で二次元コードの縦または横方向の並びに沿って連続的に表して送信するとともに、二次元コード表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とコードの1辺のセル数を表す情報を補助情報として転送するので、上記二次元バーコード規格のバーコードのデータ量を減少させデータ転送をシンプルにして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0025】上記構成より成る第7発明のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明ないし第6発明において、前記一次元バーコードまたは二次元コードの構成情報を2回以上前記ホストコンピュータからバーコードプリンタへ送信するので、統計処理によりデータ品質を確保して印字品質を向上するという効果を奏する。

【0026】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態につき、図面を用いて説明する。

【0027】（実施形態）本実施形態のバーコードプリントシステムは、図1および図2に示されるように、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するバーコード展開部19と、イメージ展開するための補助情報を出力するイ

メージ化補助情報部18とを備え、基本バーコード構成情報および補助情報を送信するホストコンピュータ23と、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、印字部133によりバーコードを印字するプリンタ43とから成るものである。

【0028】本実施形態のバーコードプリントシステムは、図2に示されるように前記ホストコンピュータ23とバーコードプリンタ43とが分離したタイプの一般的なものであって、バーコード入力部を構成するキーボード1と、画像編集やデータ送信などを行うホストコンピュータ2と、希望する所定の印字フォーマットを視覚的に編集するための画面表示部3と、印字ラベルに画面表示部のイメージを印字するバーコードプリンタ4と、前記ホストコンピュータ2から必要データを送信する通信ケーブル5と、画面上に表示された印字フォーマットのイメージ6と、印字フォーマットの補助情報を示すプロパティシート7とから成り、前記バーコードプリンタ4からラベル8を印字出力するものである。

【0029】前記ホストコンピュータ23は、図1に示されるようにバーコード情報を入力するバーコード情報入力部13と入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するバーコード展開部19と、プリンタ43においてイメージ展開するために必要な印字倍率その他のイメージ化補助情報である補助情報を出力するイメージ化補助情報部18と、バーコードおよび補助情報を表示する画面表示部33と、前記基本バーコード構成情報および補助情報を通信ケーブル54を介して送信するデータ送信部20を備えるものである。

【0030】前記プリンタ43は、図1に示されるようにバーコード展開情報である前記基本バーコード構成情報およびイメージ化補助情報である補助情報を通信ケーブル54を介して受信するバーコード情報受信部21と、受信された前記基本バーコード構成情報および印字倍率その他の補助情報に基づきバーコードイメージに展開するイメージ展開部22と、バーコードをラベル8に印字する印字部133とから成るものである。

【0031】上記構成より成る本実施形態のバーコードプリントシステムにおけるプリント方法は、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力し、前記基本バーコード構成情報および補助情報を送信し、送信された前記基本バーコード構成情報および補助情報を受信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開し、展開された前記バーコードイメージに基づき印字部によりバーコードを図3ないし図5に示されるように印字するものである。

【0032】図3は、本実施形態において、一例として

CODE 39で表した“12”というデータを前記ホストコンピュータ23から送りバーコードプリンタ43側でビット展開した概略図を示す。

【0033】図3(A)に示される223は、バーコード展開の元データで1ラインのみが意味を持つ、224は太バーを“1”、細バーを“0”で表したものである、バーコードは必ず白バーと黒バーが交互に配列するので224の様に表すことができる。225は、バーコードの補助情報であり、224と同じデータと、データが太／細の関係であることのコード化情報と、バーコードの印字位置を示すX、Y座標と、ラベルに印字する時の印字倍率と、バーの高さの各情報がここに表示される。

【0034】図3(B)に示される226は、上述した前記ホストコンピュータ23の情報を受けてバーコードプリンタ43側でイメージ展開されたものを示したものである。227は、参考として最少ピクセル単位で白を“0”黒を“1”で表したものである。本例は2倍なのでこのようになる。

【0035】図4は、本実施形態において、一例としてJANで表した“12”という部分データを前記ホストコンピュータ23から送りバーコードプリンタ43側でビット展開した概略図を示す。前例とはバーの表現が以下のように異なる以外は全く同様である。

【0036】これは、バーの太さが数種類あり、最少単位幅の整数倍で示される、いわゆるモジュール数で規定される一次元バーコードの規格の場合である、図4(A)に示されるように1モジュール単位で、白を“0”、黒を“1”でバーコードの並びを連続的に表すとともに(“1”、“0”は逆の関係でも可能)、モジュール表示となっている。

【0037】図4(B)に示される231は、参考として最少ピクセル単位で白を“0”、黒を“1”で表したものである。本例も2倍なのでこのようになる。

【0038】図5は、本実施形態において、一例としてQRコード(株)デンソーが提案している二次元バーコードの一種)で表したデータをホストコンピュータからバーコードプリンタ側に送りバーコードプリンタ側でビット展開した概略図を示す。

【0039】上述した例とは二次元バーコードの表現という以外は全く同様である。これは図5(A)に示されるように白と黒の点の二次元的な配置により各種情報を表現するいわゆる二次元コードであり、白点または黒点の一つ当たりのいわゆる1セルを、白は“0”、黒は“1”でコードの縦または横方向の並びに沿って連続的に表している(“1”、“0”は逆の関係でも可能)。

【0040】図5(B)に示される235の印字結果は、2倍なので面積的つまりデータ数的には“1”、“0”それぞれ4倍となる。

【0041】上記作用を奏する本実施形態のバーコード

プリントシステムは、バーコードまたは二次元コードの基本構成とイメージ展開に必要なイメージ化補助情報を分離して送ることにより、少なくとも、上記従来の第2システムに比べるとデータ量を減らすことが出来、特に、今後使用の機会の増える二次元コードでは倍率の2乗でイメージデータは増えてくるので一層効果は大きいという効果を奏する。

【0042】また本実施形態のバーコードプリントシステムは、前記ホストコンピュータ23上で作成したバーコード情報を、少ない情報量つまり効率のよい通信時間でバーコードプリンタ43に送信し印字することを可能にするという効果を奏する。

【0043】さらに本実施形態のバーコードプリントシステムは、バーコードの種類追加を前記ホストコンピュータ23上のアプリケーションソフトに対する追加または変更で対応できるとともに、どのような種類のバーコードでも印字出来、汎用性が高く、廉価型のバーコードプリンタを提供するという効果を奏する。

【0044】さらに本実施形態のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、前記ホストコンピュータ23に制御された画面上で、拡大縮小等の画像編集を行い印字イメージを作成するが、バーコードイメージの大きさつまり印字倍率によって通信データ量が変わることがない送信方式を確立することが出来るという効果を奏する。

【0045】また本実施形態のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、各種データを1度送ることを前提としているが、通信系が存在するのでノイズ等による送信で化けが考えられ、そこで同一データを複数回送り、バーコードプリンタ43側で適当な統計的な処理により一番正しいと思われるデータを見だし印字することにより元データの品質確保が図れるという効果を奏する。

【0046】すなわち本実施形態のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、上述したように、データを複数回送ることにより、ノイズなどによるデータの化けによる印字品質低下を防ぐことが出来る。

【0047】上述の実施形態は、説明のために例示したもので、本発明としてはそれらに限定されるものではなく、特許請求の範囲、発明の詳細な説明および図面の記載から当業者が認識することができる本発明の技術的思想に反しない限り、変更および付加が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態のバーコードプリントシステムを示す機能ブロック図である。

【図2】本実施形態のバーコードプリントシステムを示すハードブロック図である。

【図3】本実施形態におけるバーの太さを“0”、“1”で表現した一次元バーコードデータおよびプリンタにおけるイメージ展開したものを説明するための説明

図である。

【図4】本実施形態におけるバーの白および黒を“0”、“1”で表現した二次元バーコードデータおよびプリンタにおけるイメージ展開したものを説明するための説明図である。

【図5】本実施形態におけるバーの白および黒を“0”、“1”で表現した二次元バーコードデータおよびプリンタにおけるイメージ展開したものを説明するための説明図である。

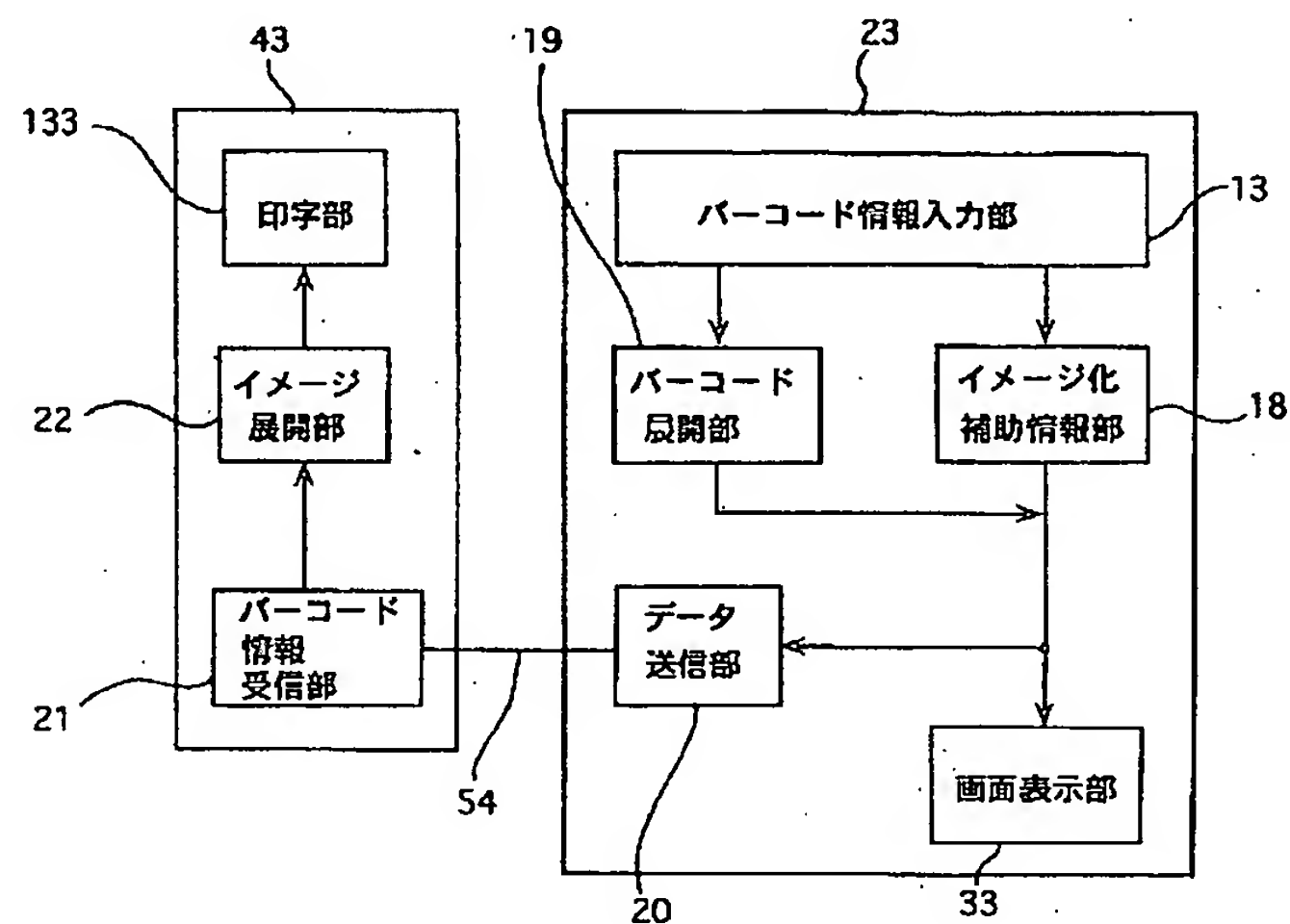
【図6】従来の第1のバーコードプリントシステムを示す機能ブロック図である。

【図7】従来の第2のバーコードプリントシステムを示す機能ブロック図である。

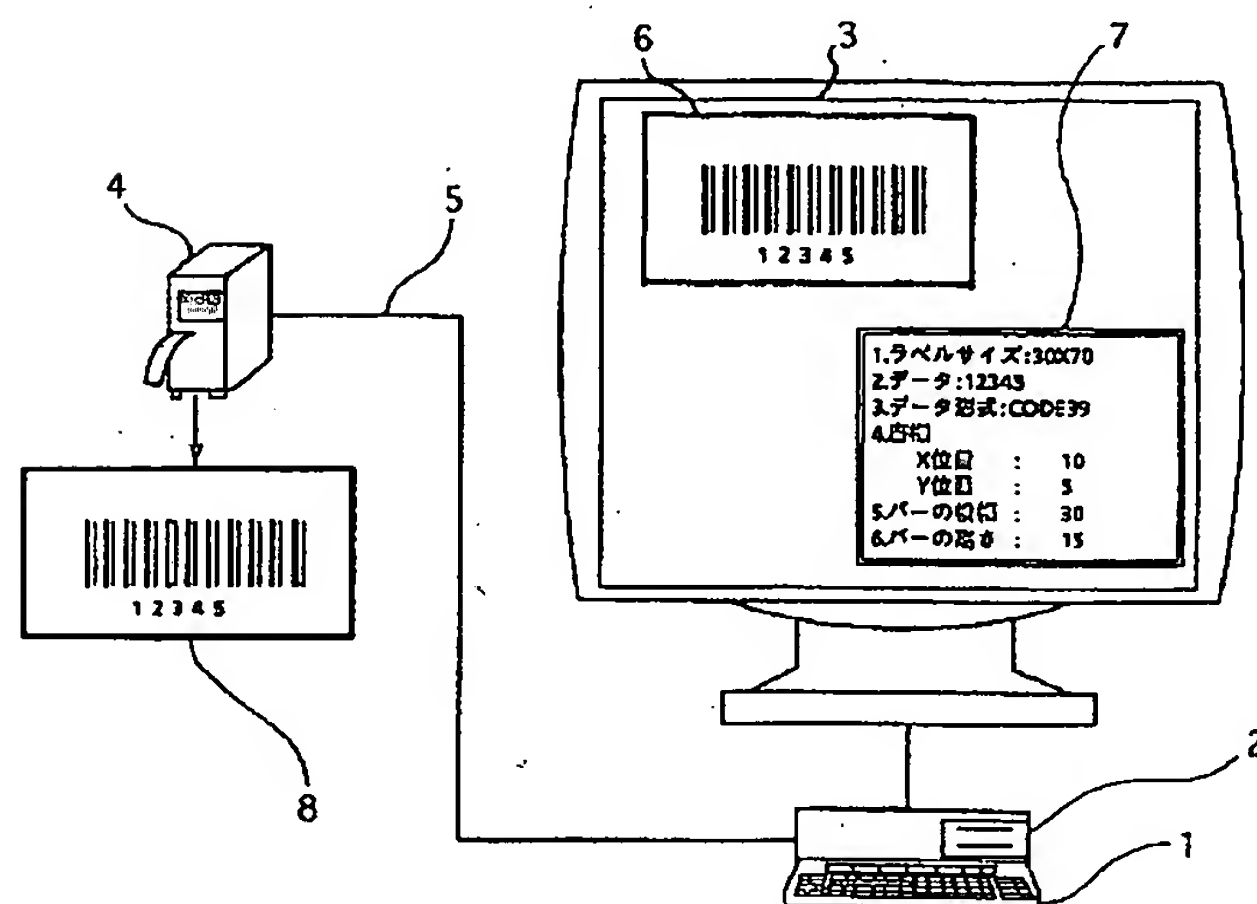
【符号の説明】

- 18 イメージ化補助情報部
- 19 バーコード展開部
- 23 ホストコンピューター
- 43 プリンタ
- 133 印字部

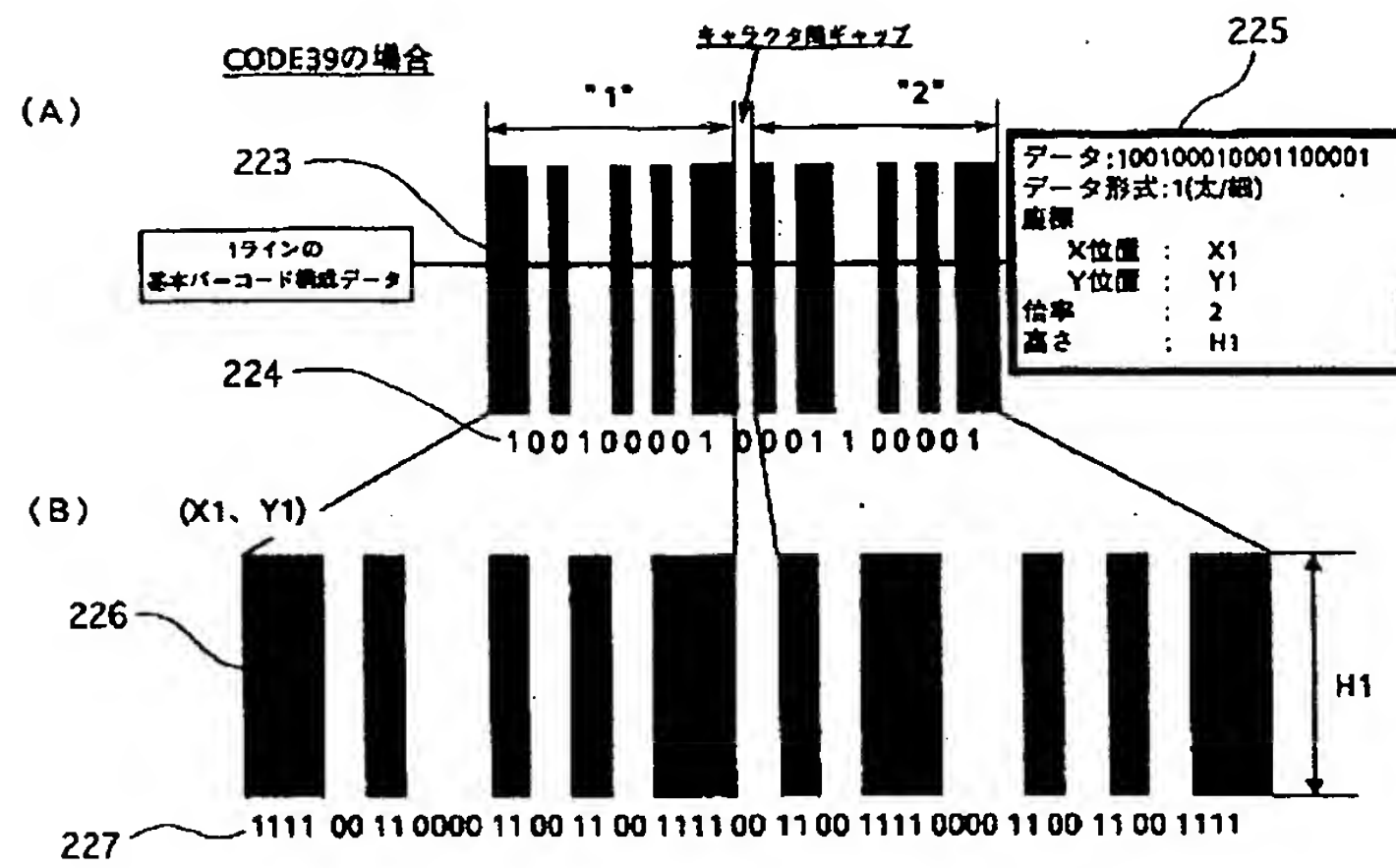
【図1】



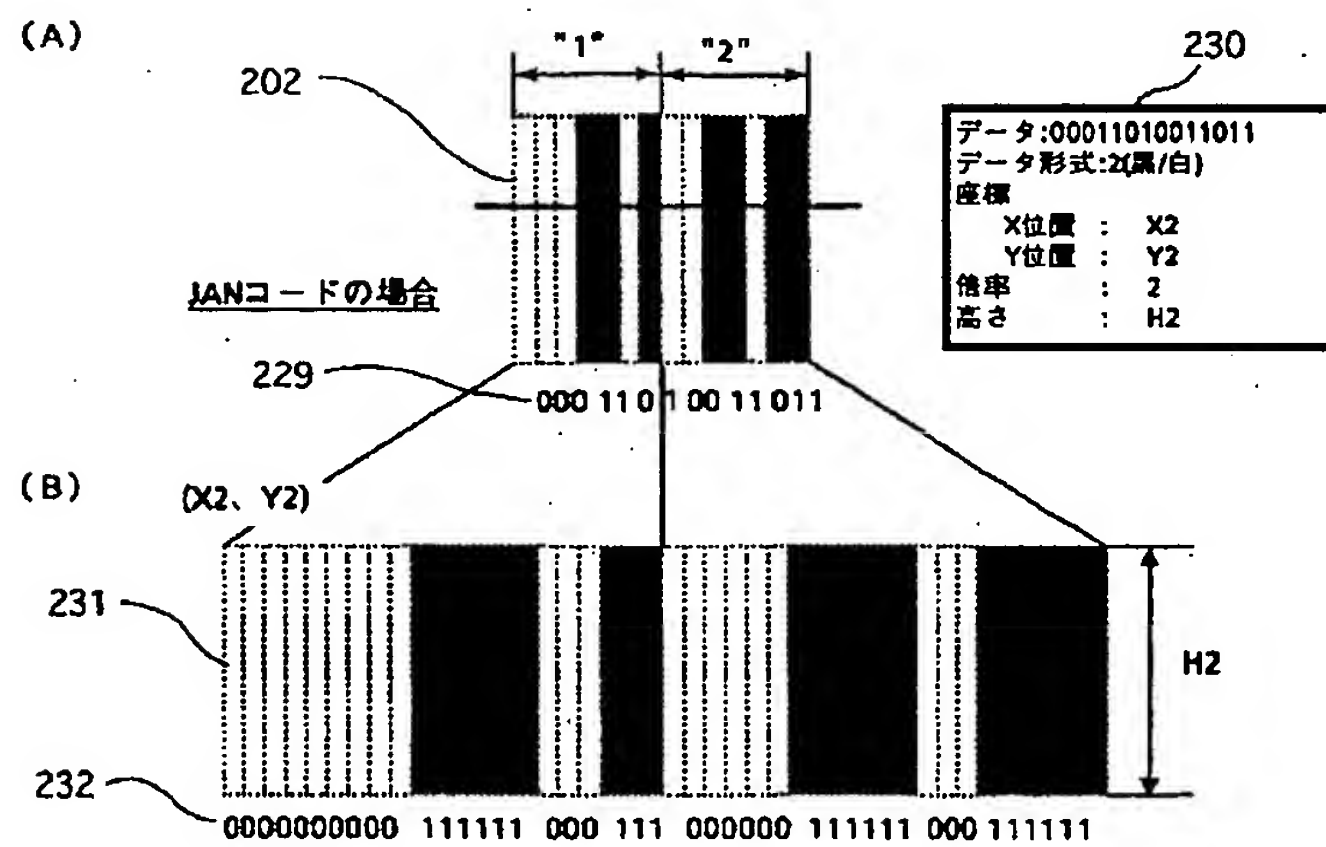
【図2】



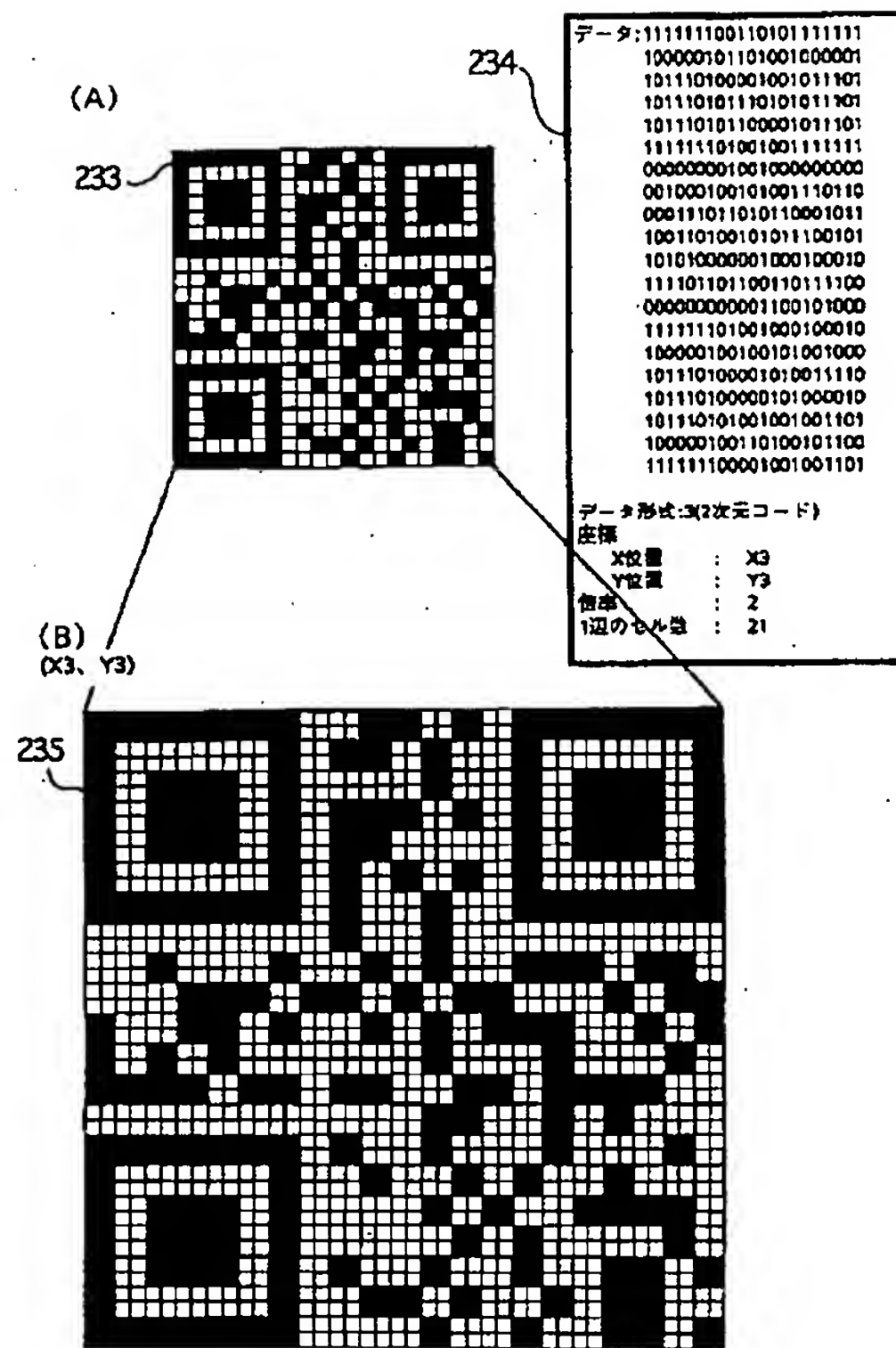
【図3】



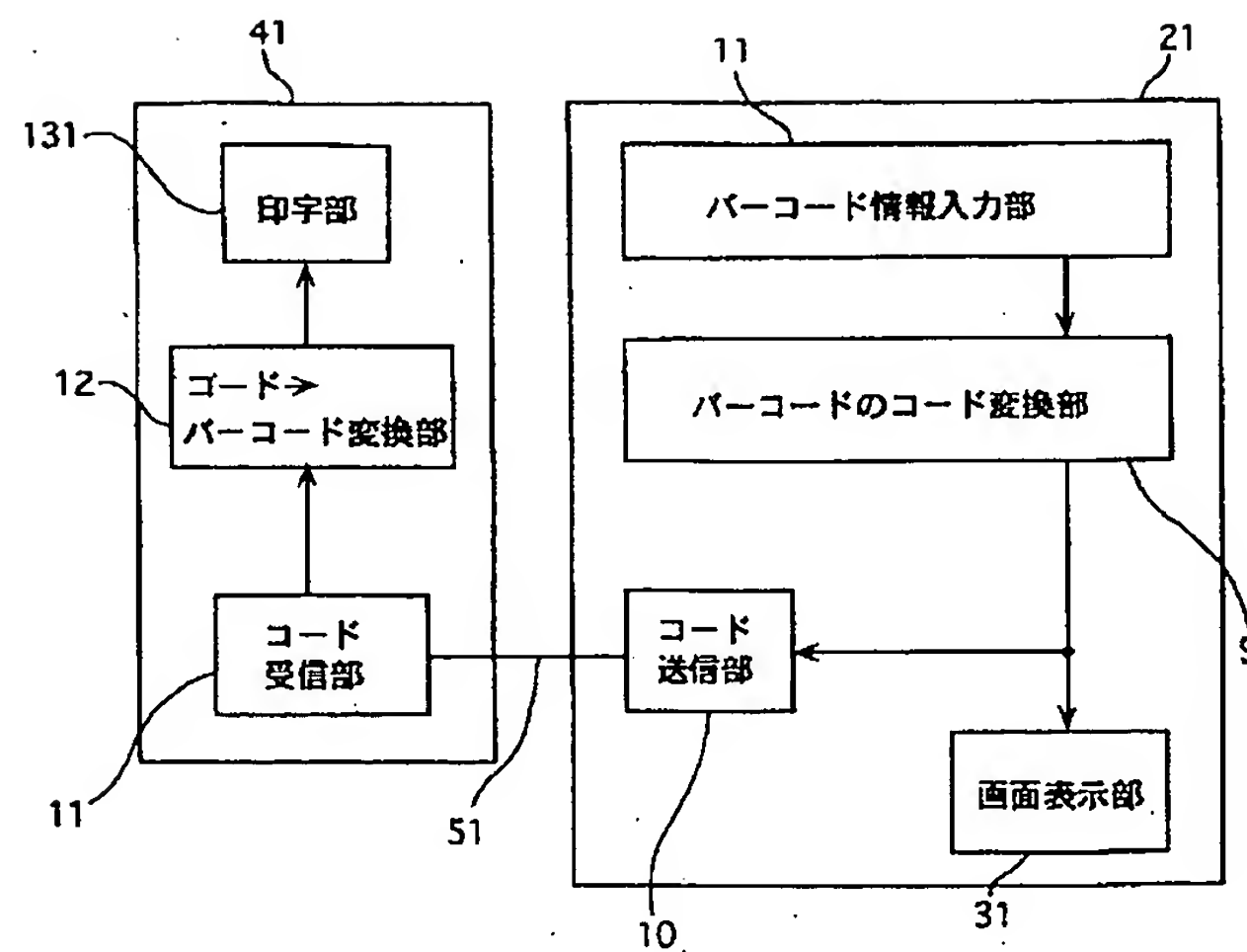
【図4】



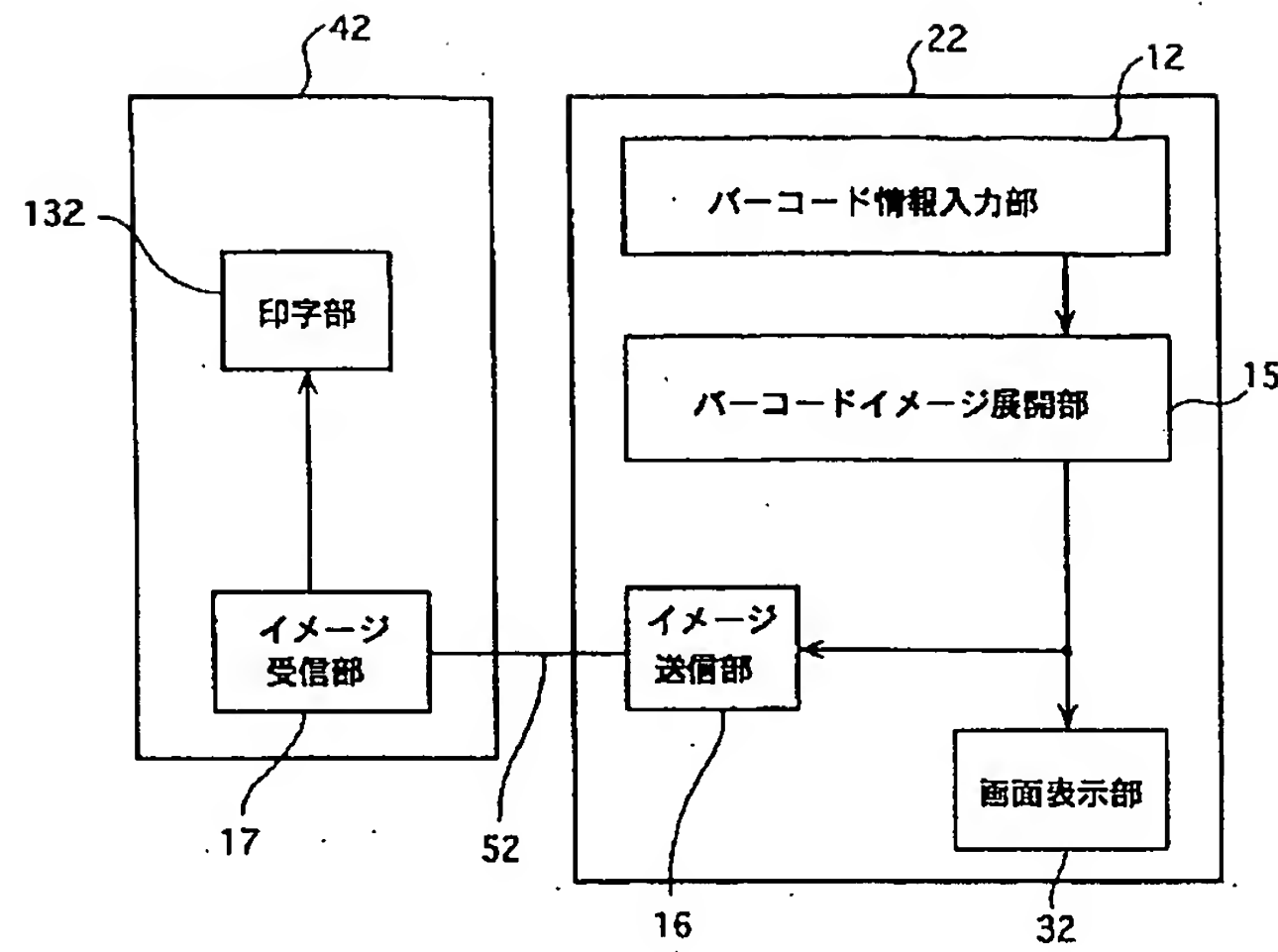
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 3/12

識別記号

F I
B 4 1 J 3/534

(72)発明者 森澤 栄樹
三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ
ロックス株式会社内

(72)発明者 荒川 昭洋
三重県津市高茶屋小森町2897-36-1-
204

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-203379

(43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.Cl.

G06K 1/12
B41J 3/01
B41J 5/30
B41J 21/00
B65C 9/46
G06F 3/12

(21)Application number : 10-020218

(71)Applicant : SUZUKA FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 15.01.1998

(72)Inventor : IIMURA JUN

HIGUCHI MASANARI

IMADA HIROKO

MORISAWA EIKI

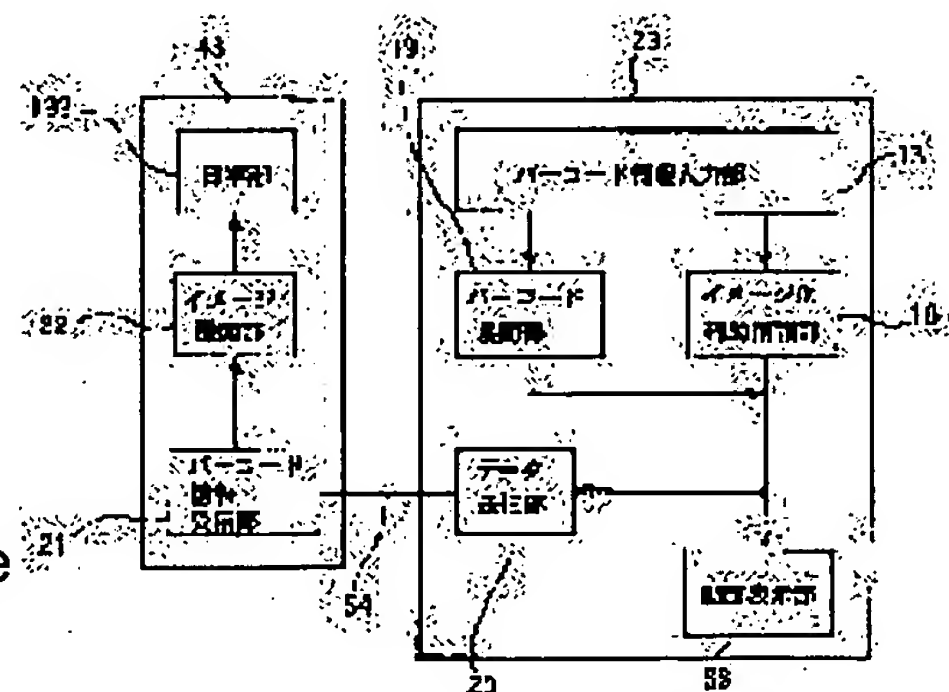
ARAKAWA AKIHIRO

(54) BAR CODE PRINTING SYSTEM AND METHOD THEREFOR AND DATA TRANSFER SYSTEM FOR BAR CODE PRINTING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To increase a transferring speed, and to prevent degradation of printing quality by reducing data amount and a ROM capacity.

SOLUTION: This concerns a bar code printing system and its method as well as a data transfer system for the bar code printing system that are constituted of a host computer 23 equipped with a bar code developing part 19 for developing inputted bar code information into basic bar code constitution and outputting basic bar code constitution information, and with an imaging auxiliary information part 18 for outputting auxiliary information for image development so as to transmit the basic bar code constitution information and the auxiliary information; and a printer 43 for developing the basic bar code constitution information into a bar code image based on the auxiliary information, and for printing a bar code by a printing part 133.



DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] In the bar code print system by which this invention creates a printing format on the screen of a host computer, and a bar code printer receives and prints this data corresponding to the created printing format through the communications department While developing the inputted bar code information in a basic bar code configuration and outputting basic bar code configuration information Output the auxiliary information for carrying out image expansion, transmit and by developing with a bar code image based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received, and printing a bar code While decreasing the amount of data, making ROM capacity small and raising a transfer rate, it is related with the bar code print system which controls deterioration of a quality of printed character, the bar code print approach, and the data transfer approach of a bar code print system.

[0002]

[Description of the Prior Art] The 1st conventional bar code print system (JP,4-31068,A) consists of the code-conversion section 9 which codes the bar code information into which the host computer section 21 was inputted as the input section 11 of bar code information, the code transmitting section 10 which transmits the data with which it was coded to a printer side, and the screen-display section 31, as shown in drawing 6 . The printer section 41 consists of the code receive section 11 which receives the code sent from said host computer 21, a bar code transducer 12 which changes a code into a bar code image, and the printing section 131 printed on a label.

[0003] The 1st conventional system of the above is premised on transmitting by the command which coded the various printing format information over label printing from said host computer section 21 to the printer section 41.

[0004] There are many classes of code which a user prints as a bar code printer. For example, in a typical place, JAN8, JAN13, CODE39, ITF, and NW7 grade are mentioned by the single dimension bar code. Moreover, there will be the QR code and PDF417 grade also in 2-dimensional code, a user will use properly for each purpose, and, as for a bar code printer, it is common to consider as the specification which can choose these bar codes or a 2-dimensional code.

[0005] The 2nd conventional bar code print system (JP,8-295052,A) consists of the bar code image expansion section 15 which develops the bar code information into which the host computer section 22 was inputted as the input section 12 of bar code information with a bar code image, the image transmitting section 16 which transmits the data with which image expansion was carried out to a printer side, and the screen-display section 32, as shown in drawing 7 . The printer section 42 consists of a bar code image receive section 17 which receives the image expansion information sent from the host computer section 22, and the printing section 132 which prints a bar code image on a label.

[0006] The 2nd conventional system of the above is the purpose with which the fault of the 1st conventional system of the above is compensated, and a printer side prints a bar code by sending the height information on the image data of one line of a bar code, and several printed line ball bar created in the host computer section 22. Even if, as for this, what kind of single dimension bar code exists, if a printer side has even the capacity to print bit information, it means that a bar code is printable. That is, image expansion of a bar code is the method which is not a bar code printer side and belonged to the capacity of a host computer.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The bar code printer 41 side with which the 1st conventional system of the above receives the command from a host computer 21 needs to change a command into image information required for printing. That is, as for the case of this method, the printer side must have inevitably, the conversion information and the conversion means, i.e., the program, from various commands to various bar codes.

[0008] Usually, as a design whose printer side holds down a manufacturing cost, the conversion information and the conversion program of two or more sorts of these bar codes consider as the firmware ROM-ized by the printer control section in many cases, and in order to stop the bug of stopping ROM capacity or a firmware, the firmware development by the side of a printer serves as a big burden in many cases. Moreover, although ROM in which a firmware exists will be exchanged [the class of bar code, or] to increase, it is too soldered directly on a substrate for the purpose of depreciation reduction in many cases, and, as a matter of fact, exchange had a not realistic problem.

[0009] Although the 2nd conventional system of the above shall have sent the image data of one line of a bar code configuration, when it assumes that ten characters were printed by DODE39 and the thin bar was printed by 2 pixels, for example (see 26 of drawing 5), since one character is 26 pixels, 260-bit information is needed. When a thin bar was expressed with 4 pixels with a natural thing, there was a problem of having the fault whose amount of data which transmits according to the magnitude of the image created on Screen 32 on a host computer 22 of having to send 520 bits etc. increases.

[0010] Then, this invention persons create a printing format on the screen of a host computer. In the bar code print system by which a bar code printer receives and prints this data corresponding to the created printing format through the communications department While developing the inputted bar code information in a basic bar code configuration and outputting basic bar code configuration information The auxiliary information for carrying out image expansion was outputted, it transmitted, and based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received, it developed with the bar code image, and the 1st technical thought of this invention of printing a bar code was perceived.

[0011] In the case of the single dimension bar code specification that this invention persons consist of only a thin bar and a ** bar, and the relation between a thin bar and a ** bar is specified at the rate of a constant ratio, "0" or "1" a thin bar moreover, on the other hand Express a ** bar continuously along a bar code on another side of "0" or "1", or In the case of the specification of the single dimension bar code specified with the so-called number of modules the size of a bar is indicated to be by the integral multiple of those with two or more kinds, and the minimum unit width of face, per 1 module "0" or "1" white on the other hand, express the list of a bar code with another side of "0" or "1" continuously, or black In the case of the so-called 2-dimensional code which expresses various information by two-dimensional arrangement of the point of white and black, white is either "0" or "1" about one so-called cel per one of a flake or a sunspot. Black perceives the 2nd technical thought of this invention of expressing continuously along with the length of a 2-dimensional code, or a lateral list on another side of "0" or "1." Furthermore, while decreasing the amount of data, making ROM capacity small, as a result of repeating researches and developments, and raising a transfer rate, this invention which attains the purpose of controlling deterioration of a quality of printed character was reached.

[0012]

[Means for Solving the Problem] The bar code print system of this invention (the 1st invention according to claim 1) The bar code expansion section which develops the inputted bar code information in a basic bar code configuration, and outputs basic bar code configuration information, The host computer which is equipped with the image-ized auxiliary information bureau which outputs the auxiliary information for carrying out image expansion, and transmits basic bar code configuration information and auxiliary information, Based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received, it develops with a bar code image, and consists of the printer which prints a bar code by the printing section.

[0013] The bar code print approach of this invention (the 2nd invention according to claim 2) While developing the inputted bar code information in a basic bar code configuration and outputting basic bar code configuration information Output the auxiliary information for carrying out image expansion, and said basic bar code configuration information and auxiliary information are transmitted. Said basic bar code configuration information and auxiliary information which were transmitted are received, based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received, it develops with a bar code image, and a bar code is printed by the printing section based on said

developed bar code image.

[0014] The data transfer approach of the bar code print system of this invention (the 3rd invention according to claim 3) In the bar code print system by which a printing format is created on the screen of a host computer, and a bar code printer receives and prints this data corresponding to the created printing format through the communications department While developing the inputted bar code information in a basic bar code configuration and outputting basic bar code configuration information The auxiliary information for carrying out image expansion is outputted, it transmits, and based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received, it develops with a bar code image, and a bar code is printed.

[0015] The data transfer approach of the bar code print system of this invention (the 4th invention according to claim 4) In the case of the single dimension bar code specification that consist of only a thin bar and a ** bar and the relation between a thin bar and a ** bar is specified at the rate of a constant ratio in the 3rd invention, "0" or "1" a thin bar on the other hand While expressing a ** bar continuously along a bar code on another side of "0" or "1" and transmitting, the coordinate information which shows the information which shows that ** / ** bar is ratio displays, and a printing starting position, the information which shows a printing scale factor, and the information showing the die length of a bar are transmitted as auxiliary information.

[0016] The data transfer approach of the bar code print system of this invention (the 5th invention according to claim 5) In the case of the specification of the single dimension bar code specified in the 3rd invention with the so-called number of modules the size of a bar is indicated to be by the integral multiple of those with two or more kinds, and the minimum unit width of face, per 1 module While expressing either "0" or "1" for white, expressing the list of a bar code for black continuously on another side of "0" or "1" and transmitting The coordinate information which shows the information which shows that it is a module display, and a printing starting position, the information which shows a printing scale factor, and the information showing the die length of a bar are transmitted as auxiliary information.

[0017] The data transfer approach of the bar code print system of this invention (the 6th invention according to claim 6) In the case of the so-called 2-dimensional code which expresses various information by two-dimensional arrangement of the point of white and black in the 3rd invention, white is either "0" or "1" about one so-called cel per one of a flake or a sunspot. While black expresses continuously and transmitting it along with the length of a 2-dimensional code, or a lateral list on another side of "0" or "1" The coordinate information which shows the information which shows that it is 2-dimensional code designation, and a printing starting position, the information which shows a printing scale factor, and the information showing the number of cels of one side of a code are transmitted as auxiliary information.

[0018] The data transfer approach of the bar code print system of this invention (the 7th invention according to claim 7) transmits the configuration information of said single dimension bar code or a 2-dimensional code to a bar code printer from said host computer twice or more in the 3rd invention thru/or the 6th invention.

[0019]

[Function and Effect of the Invention] The bar code print system of the 1st invention which consists of the above-mentioned configuration While said bar code expansion section of said host computer develops the inputted bar code information in a basic bar code configuration and outputs basic bar code configuration information Auxiliary information for said image-ized auxiliary information bureau to do image expansion is outputted. Since said basic bar code configuration information and auxiliary information are transmitted, it develops with a bar code image in said printer based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received and a bar code is printed by the printing section While decreasing the amount of data, making ROM capacity small and raising a transfer rate, the effectiveness of controlling deterioration of a quality of printed character is done so.

[0020] The bar code print approach of the 2nd invention which consists of the above-mentioned configuration While developing the inputted bar code information in a basic bar code configuration and

outputting basic bar code configuration information Output the auxiliary information for carrying out image expansion, and said basic bar code configuration information and auxiliary information are transmitted. Receive said basic bar code configuration information and auxiliary information which were transmitted, and it develops with a bar code image based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received. Since a bar code is printed by the printing section based on said developed bar code image, while decreasing the amount of data and raising a transfer rate, the effectiveness of controlling deterioration of a quality of printed character is done so.

[0021] The data transfer approach of the bar code print system the 3rd invention which consists of the above-mentioned configuration In the bar code print system by which a printing format is created on the screen of a host computer, and a bar code printer receives and prints this data corresponding to the created printing format through the communications department While developing the inputted bar code information in a basic bar code configuration and outputting basic bar code configuration information Output the auxiliary information for carrying out image expansion, transmit, and since it develops with a bar code image based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received and a bar code is printed While decreasing the amount of data, making data transfer simple and raising a transfer rate, the effectiveness of controlling deterioration of a quality of printed character is done so.

[0022] The data transfer approach of the bar code print system the 4th invention which consists of the above-mentioned configuration In the case of the single dimension bar code specification that consist of only a thin bar and a ** bar and the relation between a thin bar and a ** bar is specified at the rate of a constant ratio in the 3rd invention, "0" or "1" a thin bar on the other hand While expressing a ** bar continuously along a bar code on another side of "0" or "1" and transmitting Since the coordinate information which shows the information which shows that ** / ** bar is ratio displays, and a printing starting position, the information which shows a printing scale factor, and the information showing the die length of a bar are transmitted as auxiliary information While decreasing the amount of data of the bar code of top Norikazu dimension bar code specification, making data transfer simple and raising a transfer rate, the effectiveness of controlling deterioration of a quality of printed character is done so.

[0023] The data transfer approach of the bar code print system the 5th invention which consists of the above-mentioned configuration In the case of the specification of the single dimension bar code specified in the 3rd invention with the so-called number of modules the size of a bar is indicated to be by the integral multiple of those with two or more kinds, and the minimum unit width of face, per 1 module While expressing either "0" or "1" for white, expressing the list of a bar code for black continuously on another side of "0" or "1" and transmitting Since the coordinate information which shows the information which shows that it is a module display, and a printing starting position, the information which shows a printing scale factor, and the information showing the die length of a bar are transmitted as auxiliary information While decreasing the amount of data of the bar code of top Norikazu dimension bar code specification, making data transfer simple and raising a transfer rate, the effectiveness of controlling deterioration of a quality of printed character is done so.

[0024] The data transfer approach of the bar code print system the 6th invention which consists of the above-mentioned configuration In the case of the so-called 2-dimensional code which expresses various information by two-dimensional arrangement of the point of white and black in the 3rd invention, white is either "0" or "1" about one so-called cel per one of a flake or a sunspot. While black expresses continuously and transmitting it along with the length of a 2-dimensional code, or a lateral list on another side of "0" or "1" Since the coordinate information which shows the information which shows that it is 2-dimensional code designation, and a printing starting position, the information which shows a printing scale factor, and the information showing the number of cels of one side of a code are transmitted as auxiliary information While decreasing the amount of data of the bar code of the above-mentioned two dimensions bar code specification, making data transfer simple and raising a transfer rate, the effectiveness of controlling deterioration of a quality of printed character is done so.

[0025] In the 3rd invention thru/or the 6th invention, since the data transfer approach of the bar code print system the 7th invention which consists of the above-mentioned configuration transmits the

configuration information of said single dimension bar code or a 2-dimensional code to a bar code printer from said host computer twice or more, it does so the effectiveness of securing data quality by statistics processing and improving a quality of printed character.

[0026]

[Embodiment of the Invention] It explains about the gestalt of operation of this invention using a drawing below.

[0027] (Operation gestalt) The bar code print system of this operation gestalt The bar code expansion section 19 which develops the inputted bar code information in a basic bar code configuration, and outputs basic bar code configuration information as shown in drawing 1 and drawing 2, The host computer 23 which is equipped with the image-ized auxiliary information bureau 18 which outputs the auxiliary information for carrying out image expansion, and transmits basic bar code configuration information and auxiliary information, Based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received, it develops with a bar code image, and consists of the printer 43 which prints a bar code by the printing section 133.

[0028] The bar code print system of this operation gestalt The keyboard 1 which is common as for the type which said host computer 23 and bar code printer 43 separated as shown in drawing 2, and constitutes the bar code input section, The host computer 2 which performs image edit, data transmission, etc., and the screen-display section 3 for editing predetermined printing formatting [to wish] visually, The bar code printer 4 which prints the image of the screen-display section on a printing label, It consists of the telecommunication cable 5 which transmits a data requirement from said host computer 2, the image 6 of the printing format displayed on the screen, and the property sheet 7 in which the auxiliary information on a printing format is shown, and the printout of the label 8 is carried out from said bar code printer 4.

[0029] The bar code expansion section 19 which develops the bar code information inputted as the bar code information input section 13 which inputs bar code information as said host computer 23 is shown in drawing 1 in a basic bar code configuration, and outputs basic bar code configuration information, With the image-ized auxiliary information bureau 18 which outputs the auxiliary information which is the image-ized auxiliary information on a printing scale factor and others required in order to carry out image expansion in a printer 43 It has the screen-display section 33 which displays a bar code and auxiliary information, and the data transmitting section 20 which transmits said basic bar code configuration information and auxiliary information through a telecommunication cable 54.

[0030] Said printer 43 consists of the bar code information receive section 21 which receives the auxiliary information which is said basic bar code configuration information and the image-ized auxiliary information which is bar code expansion information as shown in drawing 1 through a telecommunication cable 54, the image expansion section 22 which develops with a bar code image based on said received basic bar code configuration information and the auxiliary information on a printing scale factor and others, and the printing section 133 which print a bar code on a label 8.

[0031] The print approach in the bar code print system of this operation gestalt which consists of the above-mentioned configuration While developing the inputted bar code information in a basic bar code configuration and outputting basic bar code configuration information Output the auxiliary information for carrying out image expansion, and said basic bar code configuration information and auxiliary information are transmitted. Receive said basic bar code configuration information and auxiliary information which were transmitted, and it develops with a bar code image based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received. It prints, as the printing section shows a bar code to drawing 3 thru/or drawing 5 based on said developed bar code image.

[0032] Drawing 3 shows the schematic diagram which carried out bit expansion of the data "12" expressed with CODE39 as an example, by the delivery bar code printer 43 side from said host computer 23 in this operation gestalt.

[0033] Since a white bar and a black bar surely arrange by turns, the bar code in which 223 shown in drawing 3 (A) has semantics [one line] by the former data of bar code expansion and to which 224 expresses a ** bar with "1", and expresses a thin bar with "0" can be expressed like 224. 225 is the

auxiliary information on a bar code, and each information on the same data as 224, the coding information on data being the relation between $**/**$, X and the Y coordinate that show the printing location of a bar code, the printing scale factor when printing on a label, and the height of a bar is displayed here.

[0034] 226 shown in drawing 3 (B) shows that by which image expansion was carried out by the bar code printer 43 side in response to the information on said host computer 23 mentioned above. 227 expresses white with the minimum pixel measure, and expresses "0" black with "1" as reference. Since this example is twice, it becomes such.

[0035] Drawing 4 shows the schematic diagram which carried out bit expansion of the partial data "12" expressed with JAN as an example, by the delivery bar code printer 43 side from said host computer 23 in this operation gestalt. Except that the expression of a bar differs from a precedent as follows, it is completely the same.

[0036] It has some kinds of sizes of a bar, this is 1 module unit, as shown in drawing 4 (A) which is the case of the specification of the single dimension bar code specified with the so-called number of modules shown by the integral multiple of the minimum unit width of face, and it serves as a module display while "0" is expressed for white and it expresses the list of a bar code with "1" for black continuously ("1" and "0" are possible also at reverse relation).

[0037] 231 shown in drawing 4 (B) expresses white with the minimum pixel measure, and expresses "0" and black with "1" as reference. Since this example is also twice, it becomes such.

[0038] Drawing 5 shows the schematic diagram which carried out bit expansion of the data which expressed with the QR code (a kind of the two dimensions bar code which Denso has proposed) as an example by the delivery bar code printer side from the host computer at the bar code printer side in this operation gestalt.

[0039] It is completely the same as that of the example mentioned above except calling it the expression of a two dimensions bar code. This is the so-called 2-dimensional code which expresses various information by two-dimensional arrangement of the point of white and black, as shown in drawing 5 (A), white meets "0" by "1", black meets the length of a code, or a lateral list, and one so-called cell per one of a flake or a sunspot is expressed continuously ("1" and "0" are possible also at reverse relation).

[0040] since the printing result of 235 shown in drawing 5 (B) is twice -- area-like, i.e., data, -- numerical -- "1" and "0" -- it becomes 4 times, respectively.

[0041] the amount of data can reduce compared with the 2nd conventional system of the above, and since an image data increase by the square of a scale factor, especially in the 2-dimensional code whose opportunity of use will increase from now on, the effectiveness that effectiveness be still larger do so at least by separating and sending the image-sized auxiliary information which the bar code print system of this operation gestalt which do the above-mentioned operation so need for the basic configuration and image expansion of a bar code or a 2-dimensional code.

[0042] Moreover, the bar code print system of this operation gestalt does so the effectiveness of making it possible to transmit to a bar code printer 43 and to print the bar code information created on said host computer 23 for small amount of information, i.e., efficient communication link time amount.

[0043] Furthermore, the effectiveness that what kind of bar code can also print the class addition of a bar code while being able to respond by the addition or modification to application software on said host computer 23, and the bar code print system of this operation gestalt has high versatility, and offers the bar code printer of a cheap mold is done so.

[0044] furthermore, although the data transfer approach of the bar code print system of this operation gestalt perform image edit of enlarging or contracting etc. and create a printing image on the screen controlled by said host computer 23, it do so the effectiveness that the transmitting method which do not change the communication link amount of data, the magnitude, i.e., the printing scale factor, of a bar code image, be establishable.

[0045] moreover, although the data transfer approach of the bar code print system of this operation gestalt be premise on send various data once, it do so the effectiveness that a former data quality reservation can be aim at, by find out and print the data which can consider transformation by

transmission by a noise etc. since a communication system exist , and be most consider to be the right by suitable statistical processing by the multiple times delivery and bar code printer 43 side in the same data there .

[0046] That is, the data transfer approach of the bar code print system of this operation gestalt can prevent the quality-of-printed-character fall by transformation of the data based on a noise etc. by sending data two or more times, as mentioned above.

[0047] An above-mentioned operation gestalt is what was illustrated for explanation, and unless it is contrary to the technical thought of this invention which there is nothing and this contractor can recognize from the publication of a claim, a detailed description, and a drawing, modification and addition are possible for it what is limited to them as this invention.

[Translation done.]

図である。

【図4】本実施形態におけるバーの白および黒を“0”、“1”で表現した一次元バーコードデータおよびプリンタにおけるイメージ展開したものを説明するための説明図である。

【図5】本実施形態におけるバーの白および黒を“0”、“1”で表現した二次元バーコードデータおよびプリンタにおけるイメージ展開したものを説明するための説明図である。

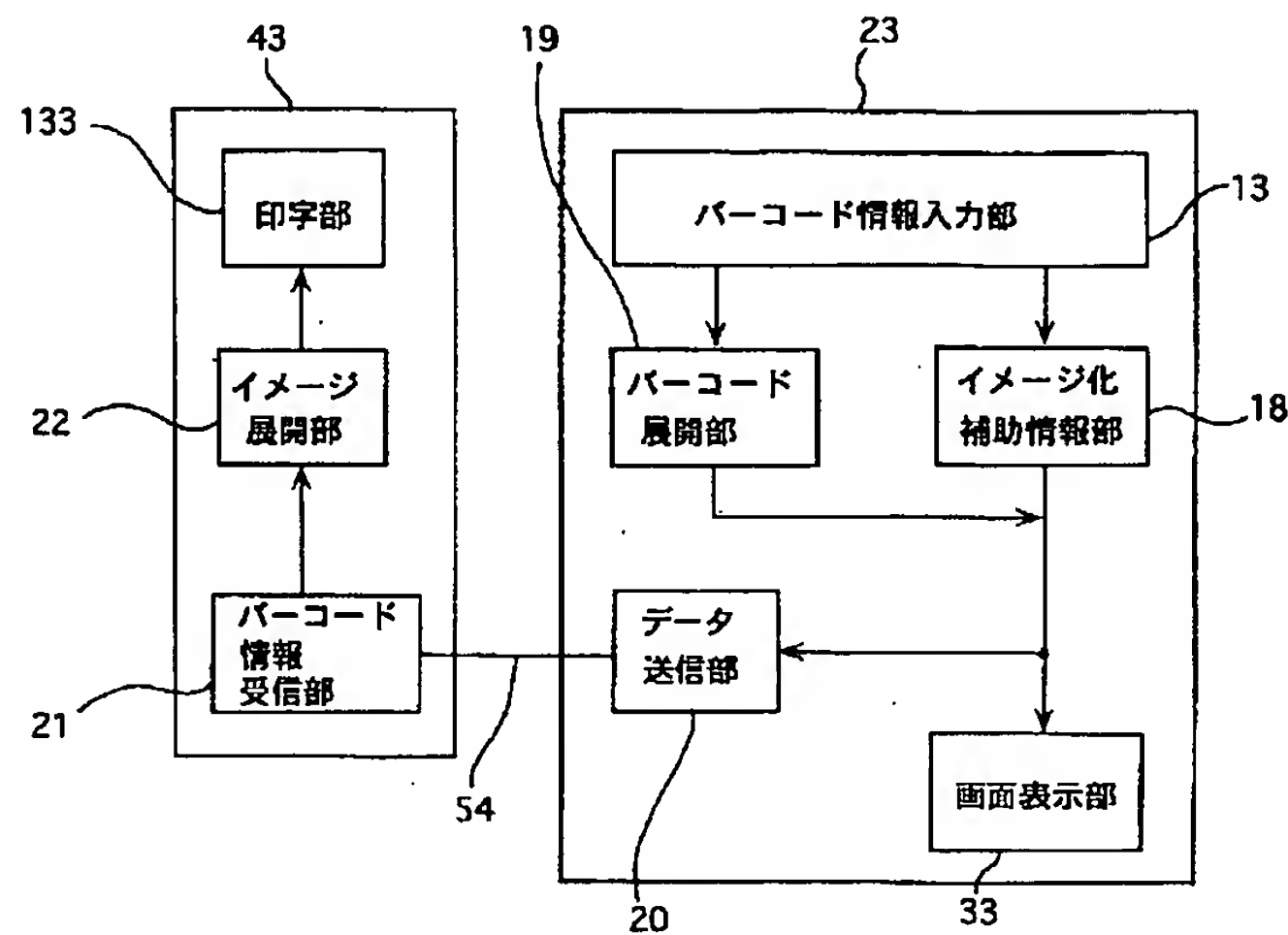
【図6】従来の第1のバーコードプリントシステムを示す機能ブロック図である。

【図7】従来の第2のバーコードプリントシステムを示す機能ブロック図である。

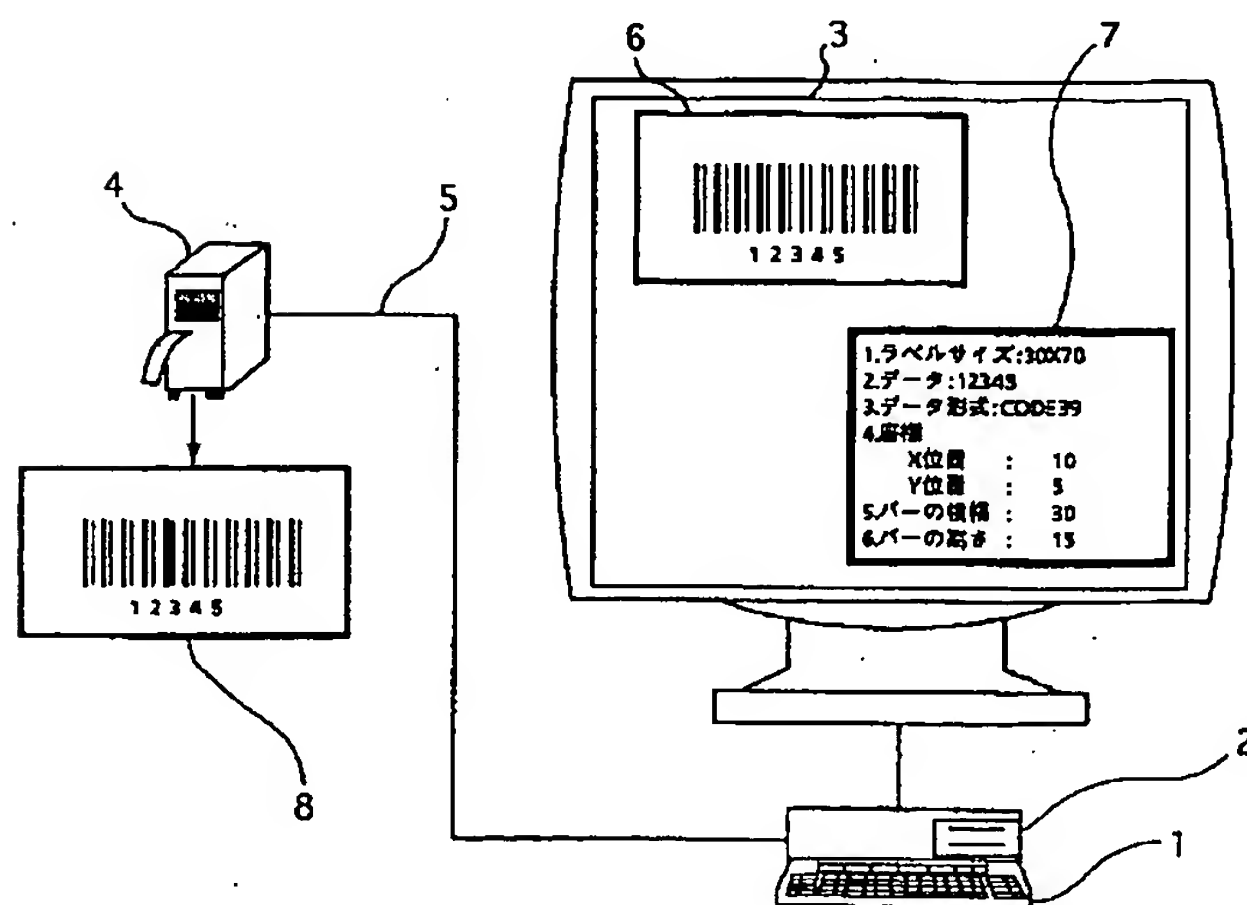
【符号の説明】

18 イメージ化補助情報部
19 バーコード展開部
23 ホストコンピューター
43 プリンタ
133 印字部

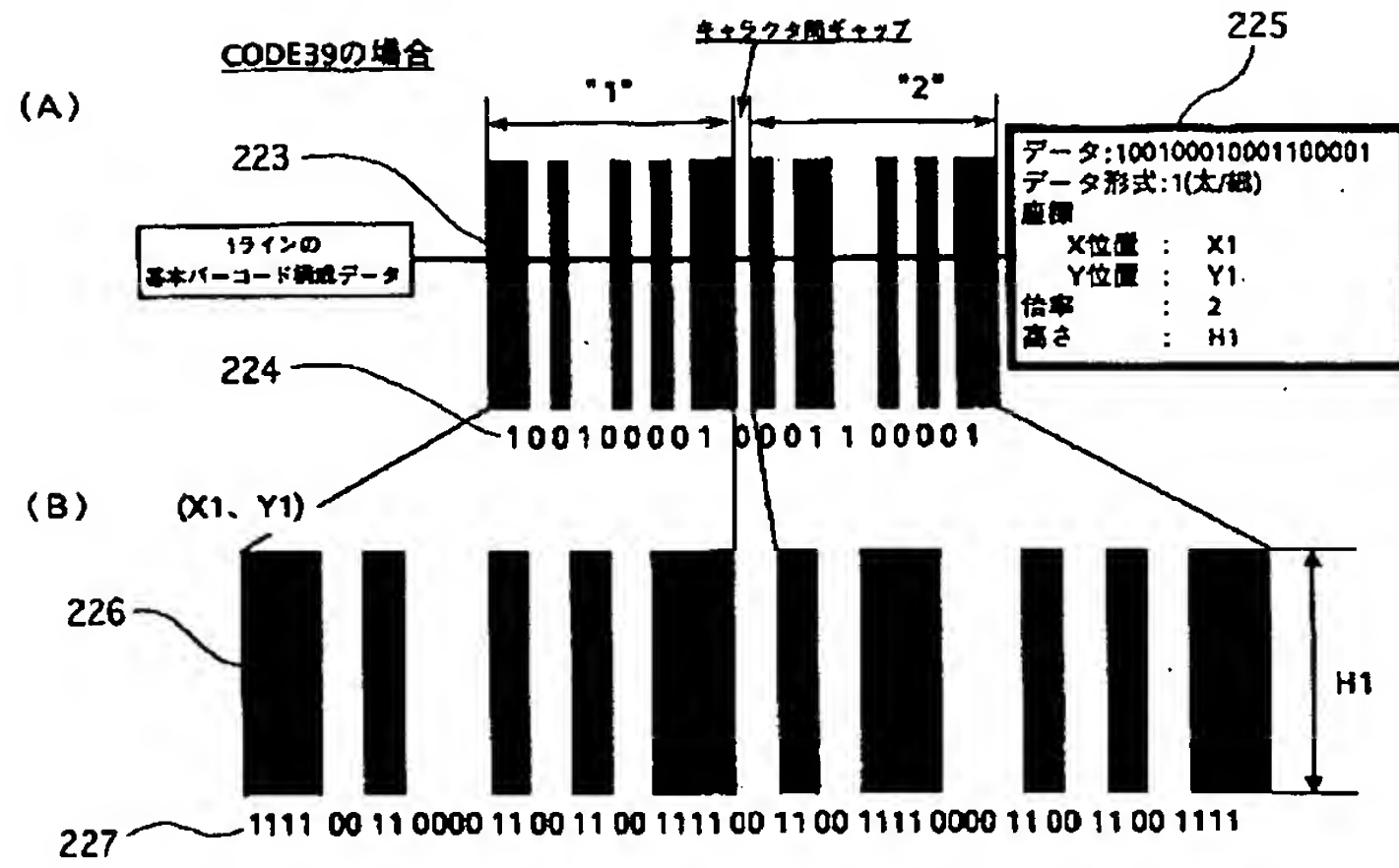
【図1】



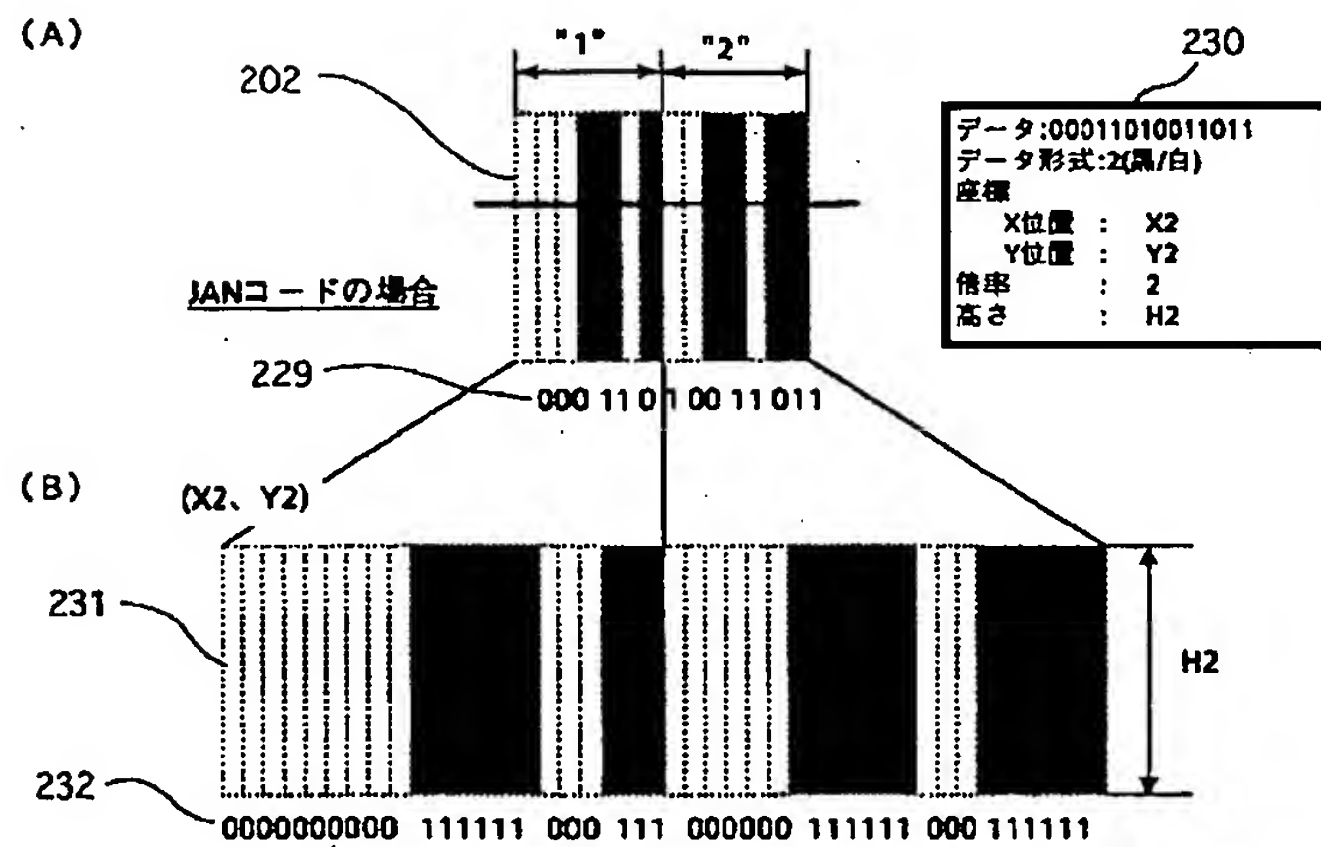
【図2】



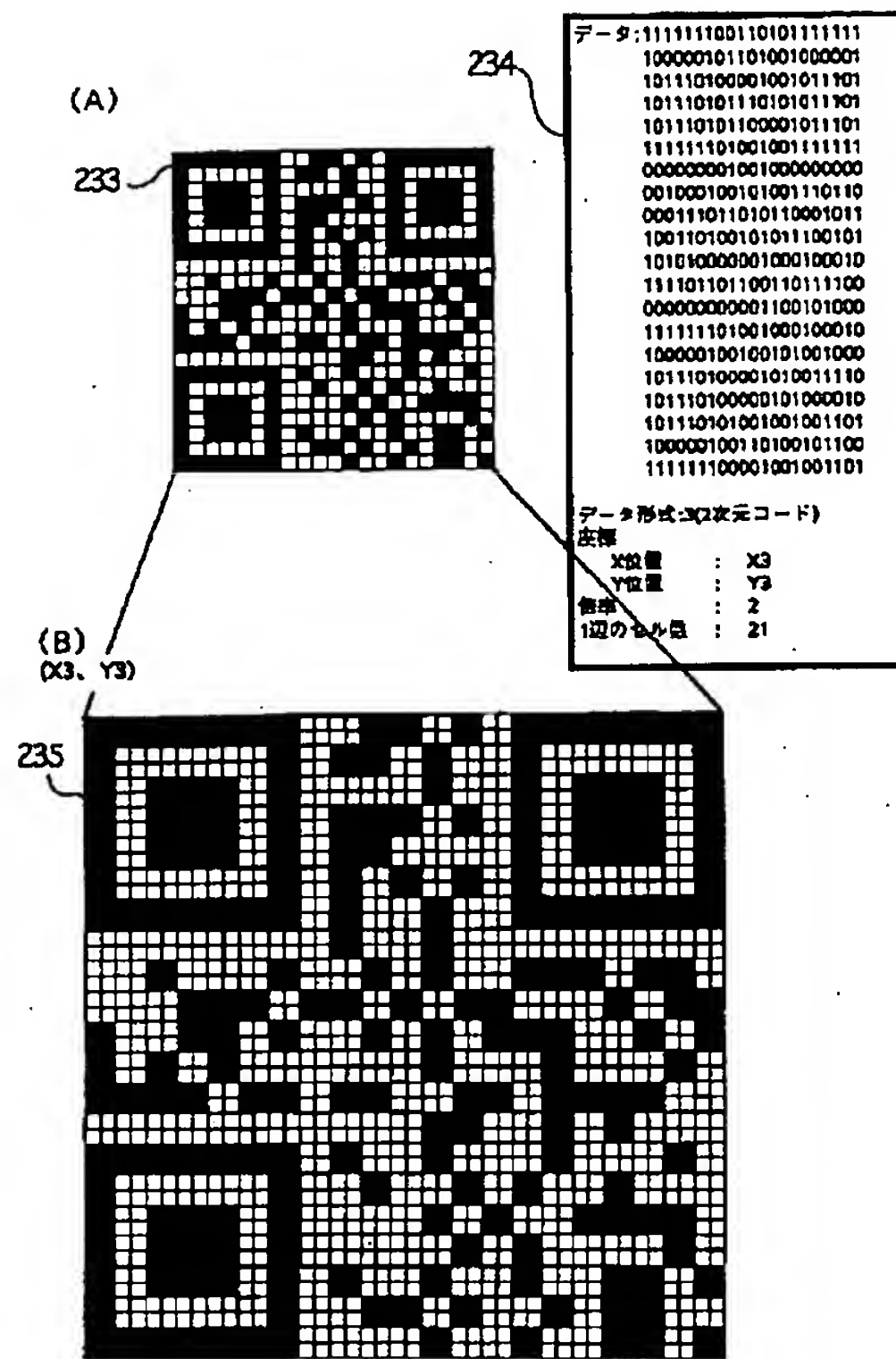
【図3】



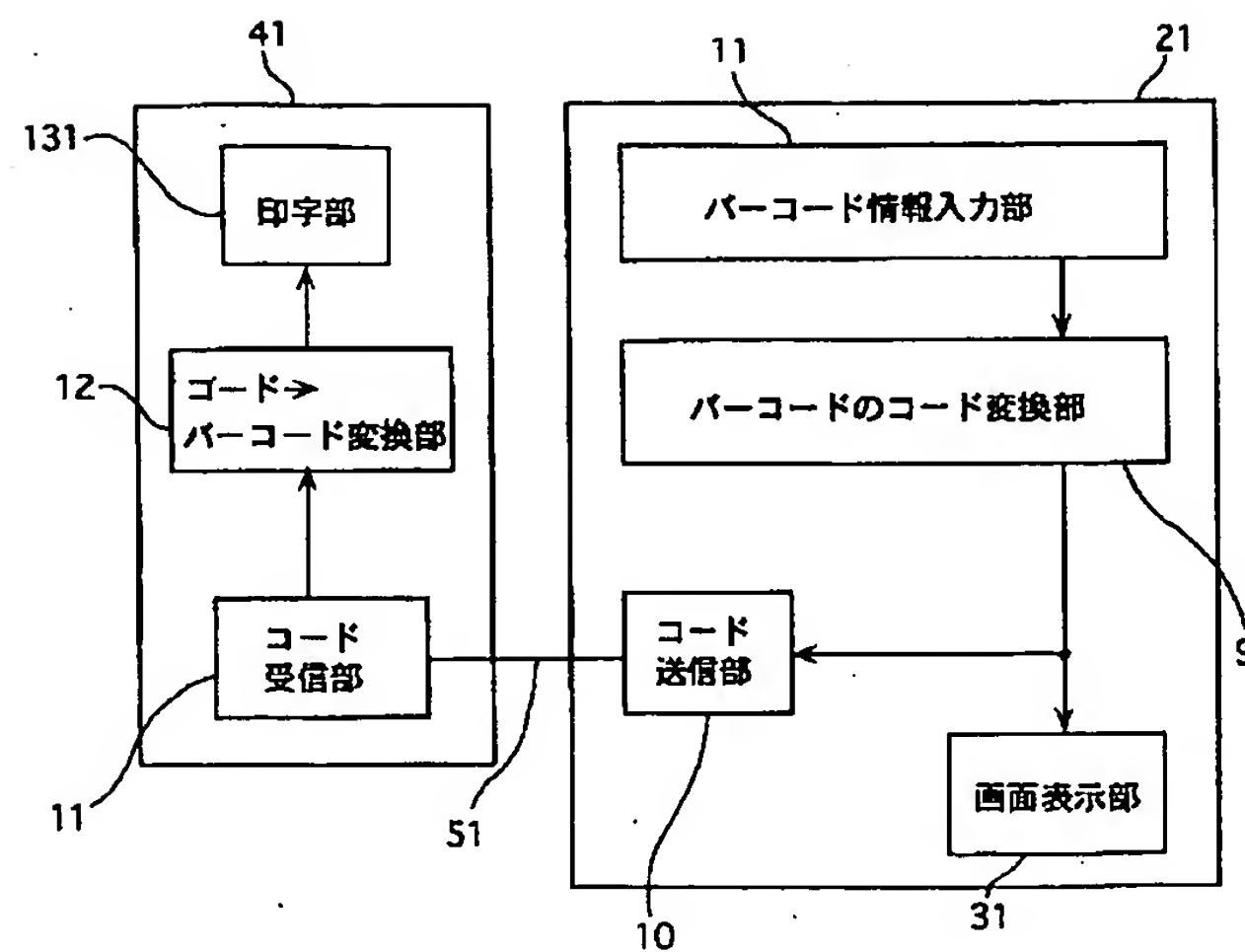
【図4】



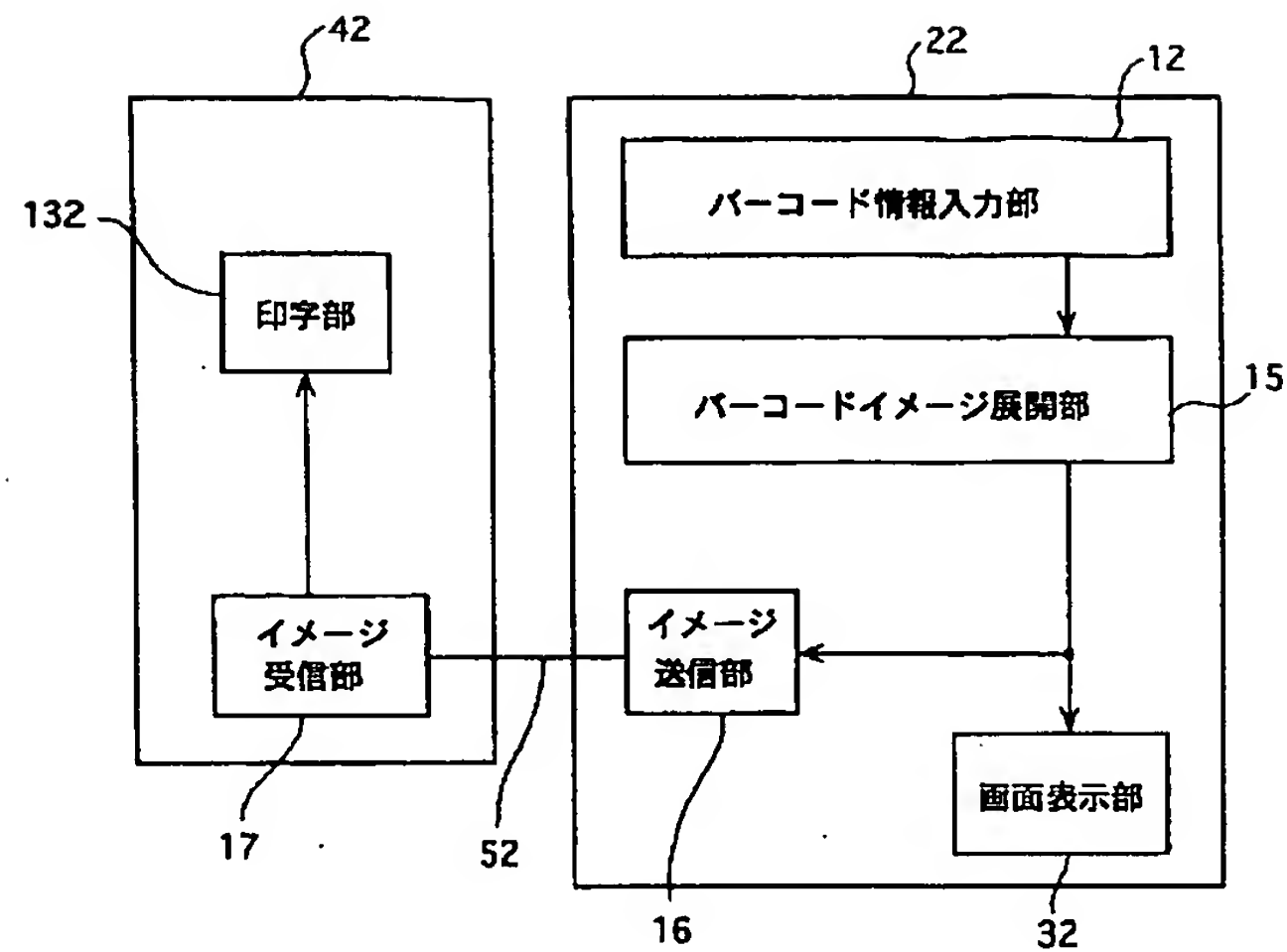
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
G06F 3/12

識別記号

F I
B41 J 3/534

(72)発明者 森澤 栄樹
三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ
ロックス株式会社内

(72)発明者 荒川 昭洋
三重県津市高茶屋小森町2897-36-1-
204

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The bar code print system carry out changing from the host computer which is equipped with the bar code expansion section which develops the inputted bar code information in a basic bar code configuration, and outputs basic bar code configuration information, and the image-ized auxiliary information bureau which output the auxiliary information for carrying out image expansion, and transmits basic bar code configuration information and auxiliary information, and the printer develop to a bar code image based on said basic bar code configuration information and the auxiliary information which were received, and print a bar code by the printing section as the description.

[Claim 2] While developing the inputted bar code information in a basic bar code configuration and outputting basic bar code configuration information Output the auxiliary information for carrying out image expansion, and said basic bar code configuration information and auxiliary information are transmitted. Receive said basic bar code configuration information and auxiliary information which were transmitted, and it develops with a bar code image based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received. The bar code print approach characterized by printing a bar code by the printing section based on said developed bar code image.

[Claim 3] In the bar code print system by which a printing format is created on the screen of a host computer, and a bar code printer receives and prints this data corresponding to the created printing format through the communications department While developing the inputted bar code information in a basic bar code configuration and outputting basic bar code configuration information The data transfer approach of the bar code print system which outputs the auxiliary information for carrying out image expansion, transmits and is characterized by developing with a bar code image based on said basic bar code configuration information and auxiliary information which were received, and printing a bar code.

[Claim 4] In the case of the single dimension bar code specification that consist of only a thin bar and a ** bar and the relation between a thin bar and a ** bar is specified at the rate of a constant ratio in claim 3, "0" or "1" a thin bar on the other hand While expressing a ** bar continuously along a bar code on another side of "0" or "1" and transmitting The data transfer approach of the bar code print system characterized by transmitting the coordinate information which shows the information which shows that ** / ** bar is ratio displays, and a printing starting position, the information which shows a printing scale factor, and the information showing the die length of a bar as auxiliary information.

[Claim 5] In the case of the specification of the single dimension bar code specified in claim 3 with the so-called number of modules the size of a bar is indicated to be by the integral multiple of those with two or more kinds, and the minimum unit width of face, per 1 module While expressing either "0" or "1" for white, expressing the list of a bar code for black continuously on another side of "0" or "1" and transmitting The data transfer approach of the bar code print system characterized by transmitting the coordinate information which shows the information which shows that it is a module display, and a printing starting position, the information which shows a printing scale factor, and the information showing the die length of a bar as auxiliary information.

[Claim 6] In the case of the so-called 2-dimensional code which expresses various information by two-dimensional arrangement of the point of white and black in claim 3, white is either "0" or "1" about one so-called cel per one of a flake or a sunspot. While black expresses continuously and transmitting it along with the length of a 2-dimensional code, or a lateral list on another side of "0" or "1" The data transfer approach of the bar code print system characterized by transmitting the coordinate information which shows the information which shows that it is 2-dimensional code designation, and a printing starting position, the information which shows a printing scale factor, and the information showing the number of cels of one side of a code as auxiliary information.

[Claim 7] The data transfer approach of the bar code print system characterized by transmitting the configuration information of said single dimension bar code or a 2-dimensional code to a bar code printer from said host computer twice or more in claim 3 thru/or 6.